



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110260232 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 201910467921.1

F21V 23/00 (2015.01)

(22) 申请日 2019.05.31

F21V 21/116 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F21V 21/38 (2006.01)

申请公布号 CN 110260232 A

F21W 131/10 (2006.01)

(43) 申请公布日 2019.09.20

(56) 对比文件

(73) 专利权人 四川天剑光电科技股份有限公司

CN 101776250 A, 2010.07.14

地址 610500 四川省成都市新都区新都镇

CN 207213908 U, 2018.04.10

桂红路3号

CN 208670802 U, 2019.03.29

(72) 发明人 樊洪斌

JP 2003109425 A, 2003.04.11

CN 204665074 U, 2015.09.23

(74) 专利代理机构 成都科奥专利事务所(普通合伙) 51101

CN 207740964 U, 2018.08.17

CN 201106837 Y, 2008.08.27

专利代理师 李志清

CN 208832297 U, 2019.05.07

CN 209819381 U, 2019.12.20

(51) Int. Cl.

审查员 周慧

F21S 8/08 (2006.01)

F21V 21/10 (2006.01)

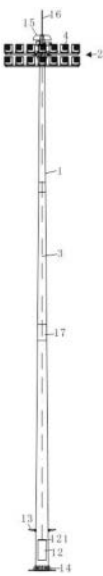
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种高杆灯及其装配方法

(57) 摘要

本发明公开了一种高杆灯及其装配方法,其高杆灯包括灯柱和安装在灯柱上的灯架,灯柱内纵向设有一用于放置拉绳与电缆的槽道,拉绳与电缆的一端均从槽道的上端穿出,拉绳一端与灯架连接,电缆一端与灯架上的照明器材连接;灯架包括套设在灯柱内的套环架,灯柱上部设置有用于挂接灯架的挂钩组件;挂钩组件包括安装在灯柱上的连接法兰和活动设置在连接法兰上可旋转或压缩的挂钩,挂钩的一侧设置有向上倾斜的支撑斜杆。该高杆灯及其装配方法设计新颖,且安装方便、快捷、稳定较高,既提高了照明效果,又便于灯柱上的照明器材的更换,便于推广与运用。



1. 一种高杆灯,包括灯柱和安装在所述灯柱上的灯架,其特征在于:所述灯柱内纵向设有一用于放置拉绳与电缆的槽道,所述拉绳与电缆的一端均从槽道的上端穿出,拉绳一端与灯架连接,电缆一端与灯架上的照明器材连接;所述灯架包括套设在灯柱内的套环架,所述灯柱上部设置有用挂接所述灯架的挂钩组件;所述挂钩组件包括安装在灯柱上的连接法兰和活动设置在所述连接法兰上可旋转或压缩的挂钩,所述挂钩的一侧设置有向上倾斜的支撑斜杆;所述连接法兰上对称设置有用以安装挂钩的安装槽,所述挂钩上设有一凹部,所述安装槽的上端边缘处设有与所述凹部相配合、用于防止挂钩上下移动的凸沿;所述安装槽的长度大于所述挂钩的宽度,对称安装的所述挂钩之间连接有一伸缩装置;所述挂钩与连接法兰通过轴承连接,所述挂钩的下端伸长至灯柱的下端。

2. 根据权利要求1所述的高杆灯,其特征在于:所述套环架的一侧连接有用以安装所述照明器材的安装灯架,所述套环架与所述安装灯架之间设置有多连接架,所述连接架包括第一连接架和第二连接架;所述第一连接架连接设置在所述安装灯架的两端,且呈直杆型设置;多个所述第二连接架间隔连接在两第一连接架之间,且呈弧形设置;所述套环架上、位于安装灯架的对向一侧设有用以安装配重箱的平衡架。

3. 根据权利要求2所述的高杆灯,其特征在于:所述平衡架呈U型设置,且平衡架上设置有侧板,所述侧板包括U型侧板和铰链侧板;所述铰链侧板上还设置有不锈铰链,所述不锈铰链为镀锌不锈铰链,所述平衡架上设置有用以固定配重架的锁扣。

4. 根据权利要求2所述的高杆灯,其特征在于:所述安装灯架为双层设置,且所述安装灯架呈半圆弧形,所述安装灯架上间隔设置有多用于安装所述照明器材的灯具连接座;所述套环架上端固定设置有用以安装分线箱的分线箱连接架,所述套环架上固定设置有多与所述挂钩组件相配合的吊钩连接板,所述安装灯架的上下两侧之间设置有多支撑杆。

5. 根据权利要求1所述的高杆灯,其特征在于:所述灯柱的上端设置有安装有电缆组件和多组拉绳组件的提升机座板;所述电缆组件包括电缆提升固定板,电缆提升固定板上配合设置有电缆滑轮与电缆滑轮轴,所述电缆穿过电缆滑轮与照明器材连接;所述拉绳组件包括拉绳提升固定板,拉绳提升固定板上配合成套设置有拉绳滑轮以及拉绳滑轮轴,所述拉绳穿过拉绳滑轮与灯架连接。

6. 根据权利要求1所述的高杆灯,其特征在于:所述灯柱的下方侧壁设有一门框,所述门框的上沿设置有挡水条,所述灯柱上位于所述门框的上方铰接有一凸件,所述灯柱的底端侧壁上环设有一圈固定件;所述灯柱的顶端安装有一柱帽,所述灯柱的顶端设有一延伸件。

7. 根据权利要求1所述的高杆灯,其特征在于:所述灯柱呈三段式结构,且相邻两节之间焊接有加强块,所述加强块内设槽道;所述灯柱为12棱形,所述灯柱由下至上直径逐渐减小,所述灯柱的表面热浸锌后喷塑。

8. 一种高杆灯装配方法,其特征在于:基于如权利要求1所述的一种高杆灯,包括以下步骤:

S1. 将与灯柱结构相适配、用以安装照明器材的套环架穿套在灯柱上;

S2. 在灯柱内的槽道中放入拉绳与电缆,并将拉绳与电缆的一端从槽道的上端穿出,令拉绳与灯柱连接,电缆与照明器材连接;

S3.在灯柱上部安装连接法兰,并连接法兰上活动设置可旋转或压缩的挂钩,将挂钩的一侧安装向上倾斜的支撑斜杆;

S4.由下至上分节段安装灯柱,且相临两节段灯柱之间焊接有加强块,加强块内开设用于放置拉绳与电缆的槽道;

S5.将拉绳的另一端连接电机,电机转动控制拉绳带动套环架向上运动;

S6.旋转或压缩挂钩,将挂钩上的支撑斜杆内收,通过电机转动将套环架升高至支撑斜杆上方;

S7.反向旋转或挂钩,反向旋转电机,令套环架挂在支撑斜杆上,完成灯架安装。

一种高杆灯及其装配方法

技术领域

[0001] 本发明涉及高杆灯技术领域,具体涉及一种高杆灯及其装配方法。

背景技术

[0002] 随着我国经济持续繁荣,人民生活水平也越来越高,夜晚生活也越来越丰富,高杆照明灯发展越加迅速;一般来说,高杆灯指的是用15米以上灯杆和组合式灯架构成的新型照明装置,照明半径可达60米开外,其适用场所包括但不限于城市广场、车站、码头、货场,公路,体育场、立交桥等。近年来,随着城市的发展和经济的持续繁荣,许多地方都需要用到高杆灯,但是现有技术中的高杆灯安装设置复杂,稳定性较差,且照明效果也有待改进;同时,当灯架上的照明器材发生损坏时,极不易进行拆卸更换,需要耗费大量的人力物力,且存在一定的安装隐患。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的上述不足,本发明提供的高杆灯及其装配方法设计新颖,安装方便、快捷、稳定较高,既提高了照明效果,又便于灯柱上的照明器材的更换,同时便于推广与运用。

[0004] 为了达到上述发明目的,本发明采用的技术方案为:提供一种高杆灯,其包括灯柱和安装在灯柱上的灯架,灯柱内纵向设有一用于放置拉绳与电缆的槽道,拉绳与电缆的一端均从槽道的上端穿出,拉绳一端与灯架连接,电缆一端与灯架上的照明器材连接;灯架包括套设在灯柱内的套环架,灯柱上部设置有用用于挂接灯架的挂钩组件;挂钩组件包括安装在灯柱上的连接法兰和活动设置在连接法兰上可旋转或压缩的挂钩,挂钩的一侧设置有向上倾斜的支撑斜杆。

[0005] 进一步地,连接法兰上对称设置有用用于安装挂钩的安装槽,挂钩上设有一凹部,安装槽的上端边缘处设有与凹部相配合、用于防止挂钩上下移动的凸沿;安装槽的长度大于挂钩的宽度,对称安装的挂钩之间连接有一伸缩装置。

[0006] 进一步地,挂钩与连接法兰通过轴承连接,挂钩的下端伸长至灯柱的下端。

[0007] 进一步地,套环架的一侧连接有用用于安装照明器材的安装灯架,套环架与安装灯架之间设置有多连接架,连接架包括第一连接架和第二连接架;第一连接架连接设置在安装灯架的两端,且呈直杆型设置;多个第二连接架间隔连接在两第一连接架之间,且呈弧形设置;套环架上、位于安装灯架的对向一侧设置有用用于安装配重箱的平衡架。

[0008] 进一步地,平衡架呈U型设置,且平衡架上设置有侧板,侧板包括U型侧板和铰链侧板;铰链侧板上还设置有不锈铰链,不锈铰链为镀锌不锈铰链,平衡架上设置有用用于固定配重架的锁扣。

[0009] 进一步地,安装灯架为双层设置,且安装灯架呈半圆弧形,安装灯架上间隔设置有多用于安装照明器材的灯具连接座;套环架上端固定设置有用用于安装分线箱的分线箱连接架,套环架上固定设置有多与挂钩组件相配合的吊钩连接板,安装灯架的上下两侧之

间设置有多个支撑杆。

[0010] 进一步地,灯柱的上端设置有安装有电缆组件和多组拉绳组件的提升机座板;电缆组件包括电缆提升固定板,电缆提升固定板上配合设置有电缆滑轮与电缆滑轮轴,电缆穿过电缆滑轮与照明器材连接;拉绳组件包括拉绳提升固定板,拉绳提升固定板上配合成套设置有拉绳滑轮以及拉绳滑轮轴,拉绳穿过拉绳滑轮与灯架连接。

[0011] 进一步地,灯柱的下方侧壁设有一门框,门框的上沿设置有挡水条,灯柱上位于门框的上方铰接有一凸件,灯柱的底端侧壁上环设有一圈固定件;灯柱的顶端安装有一柱帽,灯柱的顶端设有一延伸件。

[0012] 进一步地,灯柱呈三段式结构,且相临两节之间焊接有加强块,加强块内设槽道;灯柱为12棱形,灯柱由下至上直径逐渐减小,灯柱的表面热浸锌后喷塑。

[0013] 还涉及一种高杆灯装配方法,其包括如下步骤:

[0014] S1.将与灯柱结构相适配、用于安装照明器材的套环架穿套在灯柱上;

[0015] S2.在灯柱内的槽道中放入拉绳与电缆,并将拉绳与电缆的一端从槽道的上端穿出,令拉绳与灯柱连接,电缆与照明器材连接;

[0016] S3.在灯柱上部安装连接法兰,并连接法兰上活动设置可旋转或压缩的挂钩,将挂钩的一侧安装向上倾斜的支撑斜杆;

[0017] S4.由下至上分节段安装灯柱,且相临两节段灯柱之间焊接有加强块,加强块内开设用于放置拉绳与电缆的槽道;

[0018] S5.将拉绳的另一端连接电机,电机转动控制拉绳带动套环架向上运动;

[0019] S6.旋转或压缩挂钩,将挂钩上的支撑斜杆内收,通过电机转动将套环架升高至支撑斜杆上方;

[0020] S7.反向旋转或挂钩,反向旋转电机,令套环架挂在支撑斜杆上,完成灯架安装。

[0021] 本发明的有益效果为:该高杆灯及其装配方法设计新颖,安装方便、快捷、稳定较高,既提高了照明效果,又便于灯柱上的照明器材的更换;其通过对灯架套环架的设计安装、与灯架连接的拉绳相配合实现了灯架的升降,且在套环架设计的基础上,配合设计灯柱上部的挂钩组件,使其能够控制灯架升降,在升到一定位置时,配合挂钩组件进行挂接,结构巧妙,便于高杆灯灯架的安装与拆卸。同时,通过对灯架整体结构及其拉绳拉绳配件的有效布置,具有较高的稳定性,既提高了照明效果,又便于灯柱上的照明器材的更换,便于推广与运用。

附图说明

[0022] 图1示意性地给出了高杆灯的结构示意图。

[0023] 图2示意性地给出了高杆灯的顶部结构的局部放大图。

[0024] 图3示意性地给出了高杆灯的对称挂钩之间连接有伸缩装置的结构示意图。

[0025] 图4示意性地给出了高杆灯的挂钩设置在安装槽内的结构示意图。

[0026] 图5示意性地给出了高杆灯的挂钩与连接法兰轴承连接的结构示意图。

[0027] 图6示意性地给出了高杆灯的挂钩的安装结构示意图。

[0028] 图7示意性地给出了高杆灯的灯架的俯视结构示意图。

[0029] 图8示意性地给出了高杆灯的安装灯架的结构示意图。

[0030] 图9示意性地给出了高杆灯的灯柱顶部的结构示意图。

[0031] 图10示意性地给出了高杆灯的提升机座板的安装结构示意图。

[0032] 图11示意性地给出了高杆灯的固定件的结构示意图。

[0033] 其中:1、灯柱;2、灯架;21、套环架;211、安装灯架;2111、灯具连接座;2112、支撑杆;212、分线箱连接架;213、吊钩连接板;3、槽道;4、照明器材;5、挂钩组件;51、连接法兰;511、安装槽;5111、凸沿;52、挂钩;521、支撑斜杆;522、凹部;6、伸缩装置;7、连接架;71、第一连接架;72、第二连接架;8、平衡架;81、U型侧板;82、铰链侧板;821、不锈钢铰链;83、锁扣;9、电缆组件;91、电缆提升固定板;92、电缆滑轮;93、电缆滑轮轴;10、拉绳组件;101、拉绳提升固定板;102、拉绳滑轮;103、拉绳滑轮轴;11、提升机座板;12、门框;121、挡水条;13、凸件;14、固定件;15、柱帽;16、延伸件;17、加强块;18、第一垫板;19、第二垫板。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一种实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明的保护范围。

[0035] 为简单起见,以下内容省略了该技术领域技术人员所知晓的技术常识。

[0036] 如图1~图11所示,该高杆灯包括灯柱1和安装在灯柱1上的灯架2,灯柱1内纵向设有一槽道3,用于放置拉绳与电缆;其中,槽道3设置在灯柱1的轴心处且贯穿所述灯柱1。拉绳与电缆的一端均从槽道3的上端穿出,拉绳一端与灯架2连接,用于拉扯灯架2,控制灯架2的上升与下降;电缆一端与灯架2上的照明器材4连接,用于为照明器材4供电,实现照明功能。

[0037] 灯架2包括套设在灯柱1内的套环架21,套环架21呈闭环设置,且与灯柱1的结构相适配。灯柱1上部设置有挂钩组件5,用于挂接灯架2;具体地,挂钩组件5包括连接法兰51和挂钩52,连接法兰51固定在灯柱1上,挂钩52活动设置在连接法兰51上,且挂钩52可旋转或压缩;即挂钩52或者可沿着连接法兰51的直径方向移动,或者可进行自转。

[0038] 在挂钩52的一侧设置有支撑斜杆521,且支撑斜杆521的倾斜方向为向上倾斜,通过支撑斜杆521完成对灯架2的支撑;在具体实施中,当挂钩52沿着连接法兰51的直径方向移动或者进行自转时,支撑斜杆521随着挂钩52一起进行运动,进而实现后续对灯架2的安装与拆卸。

[0039] 在具体实施中,可将拉绳的另一端,及拉绳的下端与一拉伸电机连接,通过拉伸电机的转动控制拉绳带动套环架21向上运动,在套环架21向上运动的同时,压缩或旋转挂钩52,使得挂钩52上的支撑斜杆521或向灯柱1的中心移动、或转向灯柱1的中心;当套环架21上升至挂钩组件5处,由于此时支撑斜杆521已经移动或转动朝向灯柱1的中心处,因此套环架21可继续上升。

[0040] 当套环架21上升至挂钩组件5的上方时,停止电机的转动;此时,拉伸或反向旋转挂钩52,使得挂钩52上的支撑斜杆521或向灯柱1的外沿移动、或转向灯柱1的外沿;接着启动电机反向转动,套环架21下降,当套环架21下降至挂钩组件5处时,由于此时支撑斜杆521已经移动或转动朝向灯柱1的边沿处,因此套环架21卡接在支撑斜杆521上,即完成了对高

杆灯的安装。

[0041] 当然,当需拆卸更换照明器材4时,进行类似同理操作即可,即采用上拉下降灯架2并配合挂钩52压缩或转动的方式,在此不做赘述。该高杆灯的安装与拆卸方式简单、便捷,避免了焊接的灯架2,后期不容易拆卸和维护,节约了成本。

[0042] 在具体实施中,套环架21的内径略大于连接法兰51的外径,同时,令挂钩52向灯柱1的中心移动或转向灯柱1的中心时,设置在挂钩52上的支撑斜杆521的最外端位于连接法兰51边沿内;并令挂钩52向灯柱1的边沿移动或转向灯柱1的边沿时,设置在挂钩52上的支撑斜杆521的最外端位于连接法兰51边沿外。其中,该高杆的拉绳可选择设置为钢丝绳。

[0043] 本发明的优选实施例为:如图3和图4所示,连接法兰51上对称设置有安装槽511,用于安装挂钩52;同时,在挂钩52上设有一凹部522,安装槽511的上端边缘处设有与凹部522相配合凸沿5111,通过凸沿5111卡住凹部522,在凸沿5111与凹部522的配合作用下,防止挂钩52上下移动的。安装槽511的长度大于挂钩52的宽度,使得挂钩52可在安装槽511内移动;在具体实施中,令安装槽511的长度方向为沿着灯柱1的直径方向。

[0044] 在对称安装的挂钩52之间连接有一伸缩装置6,通过伸缩装置6的伸缩进而完成挂钩52沿着灯柱1中心方向的移动。具体地,伸缩装置6可设置为市售伸缩杆的方式;当然,也可在对称安装的挂钩52之间连接弹簧,并在弹簧的中部位置处绑接一线条,并将线条的未连接端从槽道3中下垂至灯柱1的下端,在弹簧的弹力作用下对对称安装挂钩52提供一向外的力,此时挂钩52向连接法兰51边沿方向处移动;当下拉线条时,弹簧中部向下,弹簧两端之间的距离变小,此时对对称安装挂钩52提供一向内的力,挂钩52向灯柱1中心方向移动。

[0045] 本发明的优选实施例为:如图5和图6所示,挂钩52与连接法兰51通过轴承连接,挂钩52的下端伸长至灯柱1的下端。在具体实施中,当需旋转支撑斜杆521时,只需旋转对应的伸长至灯柱1下端的挂钩52,即可实现对支撑斜杆521的旋转。

[0046] 该高杆灯的套环架21的一侧连接有安装灯架211,用于安装照明器材4;套环架21与安装灯架211之间设置有多连接架7,连接架7包括第一连接架71和第二连接架72;第一连接架71连接设置在安装灯架211的两端,且呈直杆型设置;多个第二连接架72间隔连接在两第一连接架71之间,且呈弧形设置。

[0047] 其中,安装灯架211为双层设置,且安装灯架211呈半圆弧形,安装灯架211上间隔设置有多灯具连接座2111,用于安装照明器材4;套环架21上端固定设置有连接架7,用于安装分线箱的分线箱连接架212;套环架21上固定设置有多与挂钩组件5相配合的吊钩连接板213,安装灯架211的上下两侧之间设置有多支撑杆2112。

[0048] 在套环架21上、位于安装灯架211的对向一侧设有平衡架8,用于安装配重箱;优选地,平衡架8呈U型设置,且平衡架8上设置有侧板,侧板包括U型侧板81和铰链侧板82;铰链侧板82上还设置有不锈铰链821,不锈铰链821为镀锌不锈铰链821,使得侧板展开和收纳,能够对配重箱方便安装和对其进行一定程度上的固定,通过侧板进行一定的限位;在平衡架8上设置有锁扣83,用于固定配重架。

[0049] 在具体实施中,在安装灯架211上的灯具连接座2111上安装好照明器材4,连接杆连接好安装灯架211与套环架21,套环架21从灯杆顶部置入后,根据实际情况,将平衡架8上侧板锁紧,置入配重箱,配重箱与平衡架8上的锁扣83连接,从而稳定灯架2;其中,将套环架21上固定连接的吊钩连接板213,可与灯杆上的锁钩组件进行配合扣接。

[0050] 该高杆灯通过设置的半圆弧形双层灯架2,避免了直板型灯架2的照明局限性,扩大了照明的可视范围,提高了照明效果;还通过设置的U型平衡架8,上面放置配重箱,对安装灯架211起到一个稳定以及角度的一定范围的调节,根据实际需要能够对配重箱进行可控的质量变化,即可实现稳定灯架2的作用,又可对安装灯架211起到一个一定范围的角度调节,从而对照明范围能够适当的调整,满足更多的需求,提高了其适用性。

[0051] 在实际操作中,优选的,讲吊钩连接板213设置数量为3个,且相互呈120°在套环架21上分布设置,稳固结构,扣接在灯杆上,最大性价比的稳定性。将连接架7设置数量为个,其中第一连接架71设置数量为2个,第二连接架72设置数量为4个。并令灯具连接座2111在安装灯架211上是侧装设置,且灯具连接座2111在安装灯架211的上下两层设置数量均为7个,设置为14火灯架2结构。

[0052] 该高杆灯的灯柱1的上端设置有安装有电缆组件9和多组拉绳组件10的提升机座板11;电缆组件9包括电缆提升固定板91,电缆提升固定板91上配合设置有电缆滑轮92与电缆滑轮轴93,电缆穿过电缆滑轮92与照明器材4连接;拉绳组件10包括拉绳提升固定板101,拉绳提升固定板101上配合成套设置有拉绳滑轮102以及拉绳滑轮轴103,拉绳穿过拉绳滑轮102与灯架2连接。

[0053] 在实际操作中,拉绳与电缆均与灯柱1底部的拉伸电机连接,从杆顶的槽道3中引出拉绳和电缆,与电缆组件9和拉绳组件10滑动连接,启动电机,对其灯架2进行拉升,当到达指定位置后,将灯架2与顶端结构中的挂钩组件5进行扣接固定,然后进行拉绳拉紧,再一次进行固定,提高其固定效果。

[0054] 该高杆灯通过设置多个拉绳组件10,每组拉绳组件10的拉绳滑轮102以及拉绳滑轮轴103设置多个,能够与在将灯从底部提升的过程中保持良好的稳定性和安全性,还通过设置的电缆组件9,利用电缆滑轮92与电缆滑轮轴93对电缆进行配合拉伸,对电缆有一定的保护和收纳,同样有利于提升过程的稳定性。

[0055] 在实际操作中,可将拉绳组件10设置数量为3组,3组拉绳组件10固定效果比较好,稳定性得到提高。并在电缆滑轮轴93下方设置第一垫板18,添加垫板能够进一步的提高其固定的稳定性。同时令拉绳滑轮102以及拉绳滑轮轴103配合设置数量为2套,2套拉绳滑轮102以及拉绳滑轮轴103,能够分担拉伸力矩,避免抖动,提高其提升的稳定性。也可在钢丝绳滑轮轴下方设置第二垫板19,同样是为了能够提高稳定性。

[0056] 该高杆灯的灯柱1的下方侧壁设有一门框12,拉绳和电缆的另一端,即拉绳与电缆的下端可通过门框12处伸出该灯柱1,便于外接其它设备;在门框12的上沿设置有挡水条121,用于防水。灯柱1上位于门框12的上方铰接有一凸件13,当需更换照明器材4时,下降灯架2,将凸件13展开,可将下降的灯架2至于凸件13处进行支撑,当无需使用时,将凸件13折叠收纳即可。在灯柱1的底端侧壁上环设有一圈固定件14,用于加强灯柱1的安装结构;灯柱1的顶端安装有一柱帽15,用于遮雨;灯柱1的顶端设有一延伸件16,可进行防雷,也可令拉绳与电缆从延伸件16处伸出。

[0057] 该高杆灯的灯柱1呈三段式结构,即有三节分灯柱1组成该高杆灯的整体灯柱1结构;且相临两节之间焊接有加强块17,用于加强各节分灯柱1之间的连接,确保灯柱1整体的结构强度;在加强块17内中心处设槽道3,加强块17的槽道3与灯柱1内的槽道3相连通,拉绳与电缆也从加强块17的槽道3穿过。

[0058] 该高杆灯的灯柱1为12棱形,灯柱1由下至上直径逐渐减小;在安装灯柱1时,可将位于最下面的一节直径较大的灯柱1安装固定在地面,接着在最下面一节灯柱1的上端焊接加强块17,并在该加强块17上焊接安装直径较小的第二节灯柱1,同理,在第二节灯柱1上端继续安装加强块17与第三节灯柱1,最后再安装柱帽15和延伸件16,即完成对灯柱1整体的安装。且该高杆灯的灯柱1的表面热浸锌后喷塑,提高了其使用寿命。

[0059] 还涉及一种高杆灯装配方法,其包括如下步骤:将与灯柱1结构相适配、用于安装照明器材4的套环架21穿套在灯柱1上;接着在灯柱1内的槽道3中放入拉绳与电缆,并将拉绳与电缆的一端从槽道3的上端穿出,令拉绳与灯柱1连接,电缆与照明器材4连接;之后在灯柱1上部安装连接法兰51,并连接法兰51上活动设置可旋转或压缩的挂钩52,将挂钩52的一侧安装向上倾斜的支撑斜杆521。

[0060] 接着由下至上分节段安装灯柱1,且相临两节段灯柱1之间焊接有加强块17,加强块17内开设用于放置拉绳与电缆的槽道3;然后将拉绳的另一端连接电机,电机转动控制拉绳带动套环架21向上运动;之后旋转或压缩挂钩52,将挂钩52上的支撑斜杆521内收,通过电机转动将套环架21升高至支撑斜杆521上方;最后反向旋转或挂钩52,反向旋转电机,令套环架21挂在支撑斜杆521上,完成灯架2安装。

[0061] 对所公开的实施例的上述说明,是本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将使显而易见的,本文所定义的一般原理可以在不脱离发明的精神或范围的情况下,在其他实施例中实现。因此,本发明将不会被限制与本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖性特点相一致的最宽的范围。

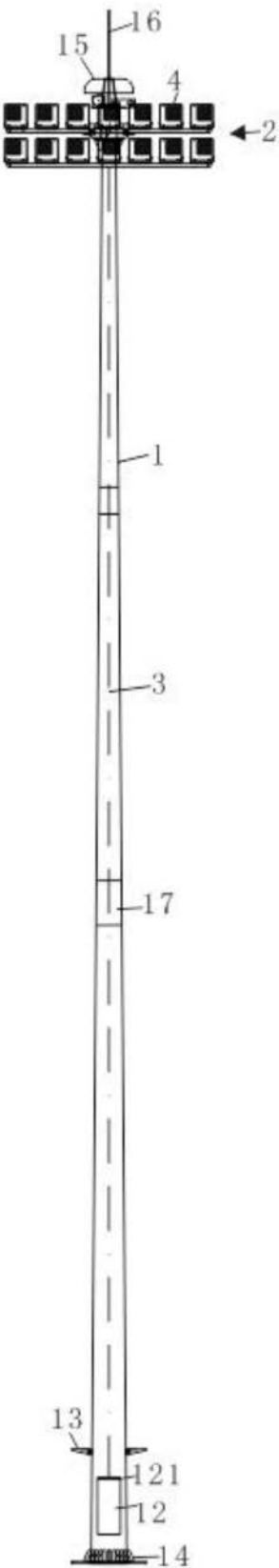


图1

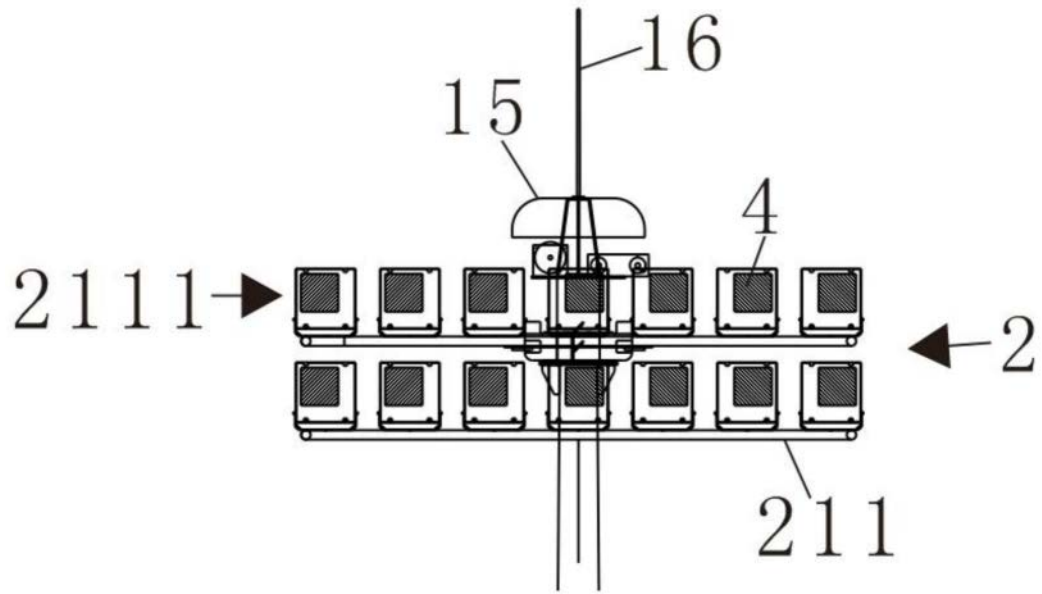


图2

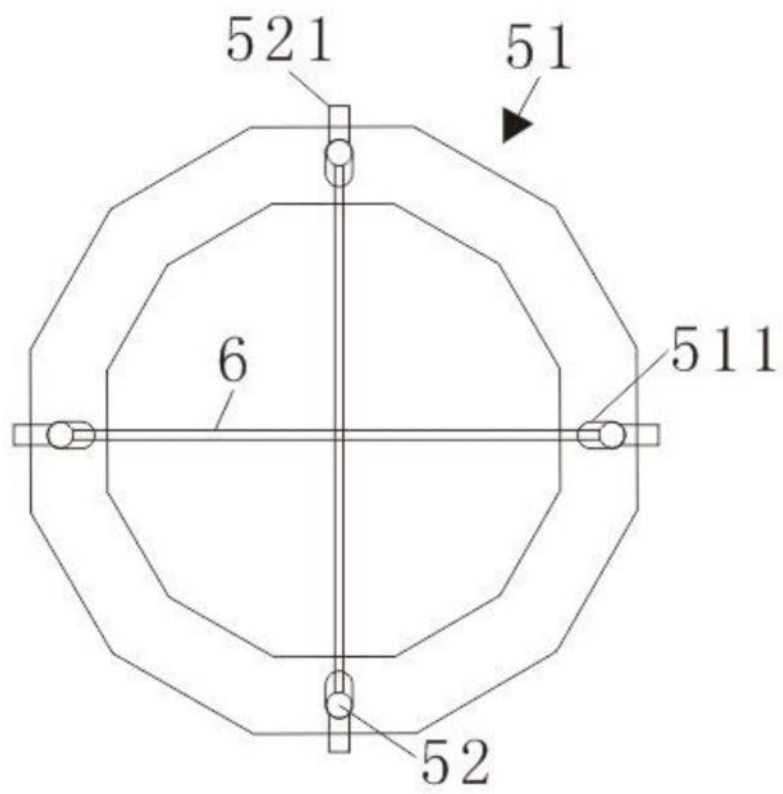


图3

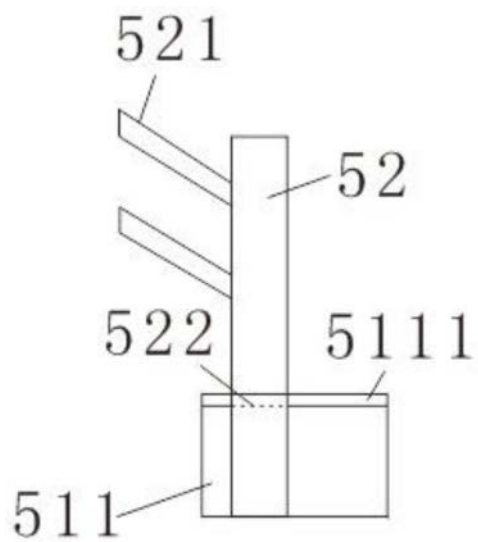


图4

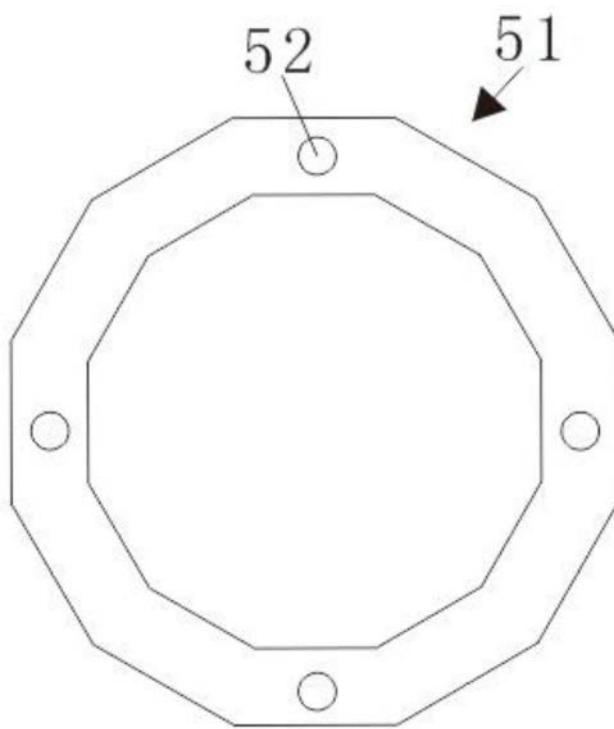


图5

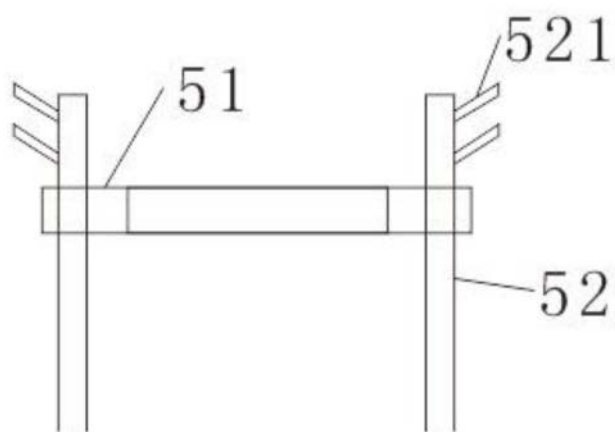


图6

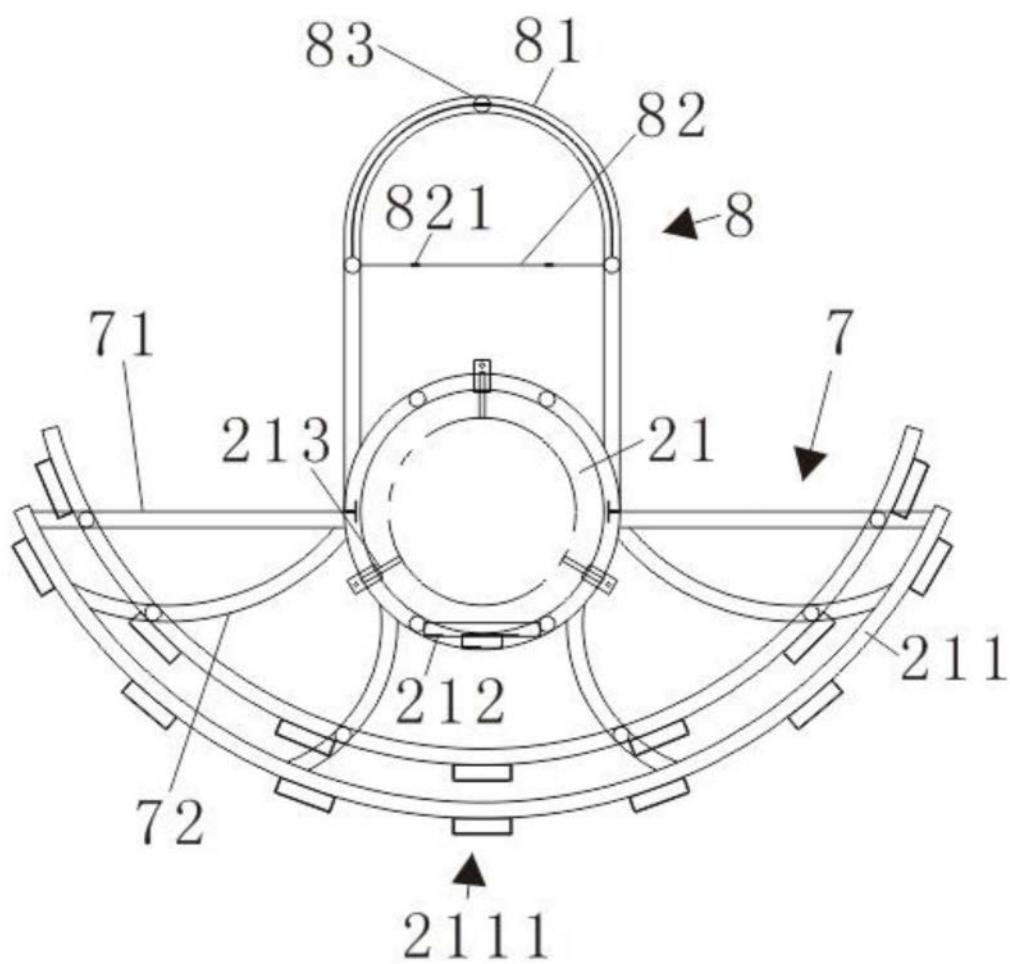


图7

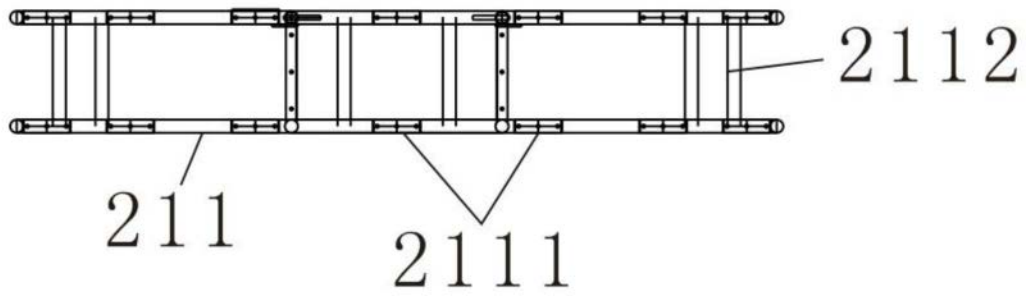


图8

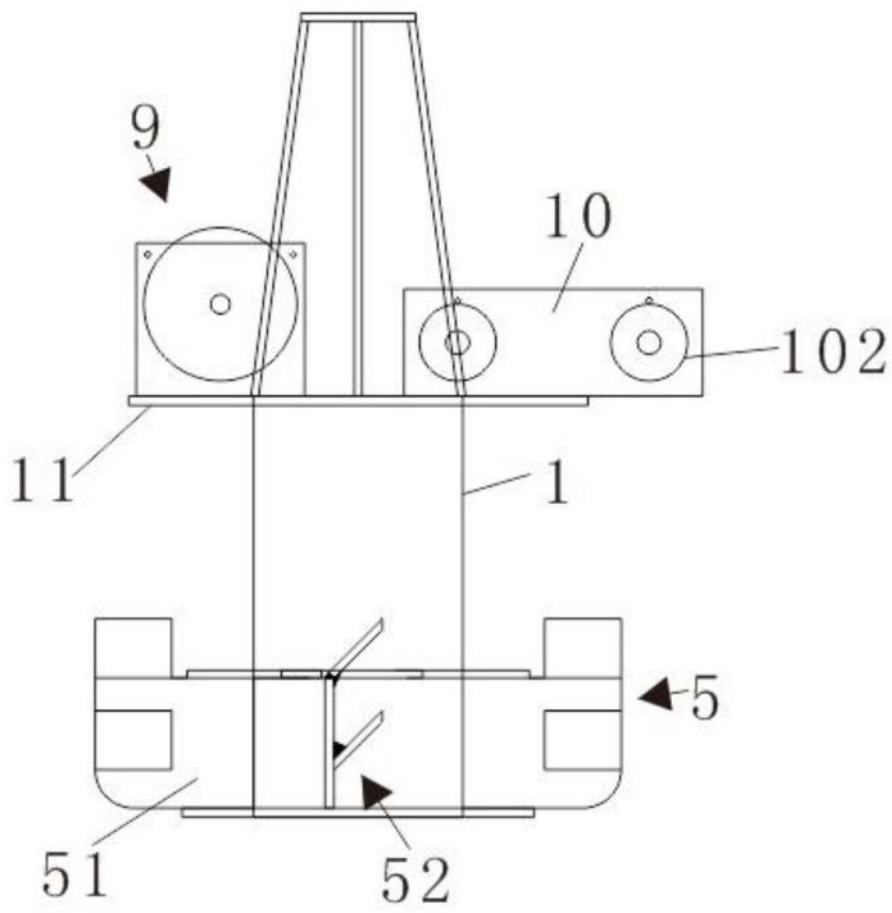


图9

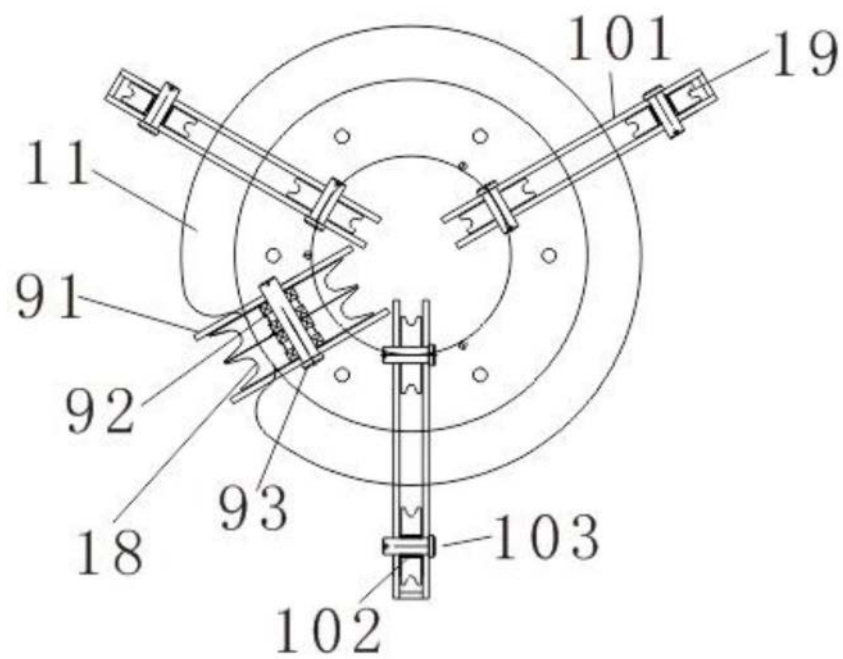


图10

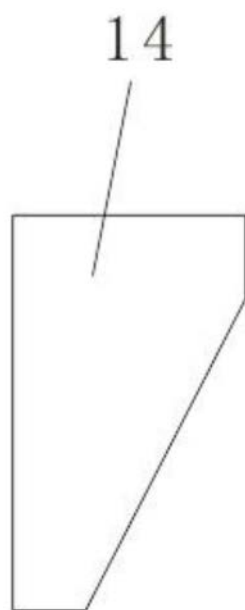


图11